

I. PENDAHULUAN

Persoalan pendidikan di Indonesia begitu kompleks. Berbagai problematika muncul tidak hanya dalam permasalahan konsep pendidikan, peraturan, dan anggaran saja, namun persoalan pelaksanaan pendidikan dari berbagai sistem di Indonesia juga turut serta menambah kompleksnya problematika pendidikan di Indonesia (Afifah, 2015). Berdasarkan observasi yang sudah dilakukan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Islam Batu, permasalahan yang dominan yaitu minimnya media dalam pembelajaran. Khususnya pada kegiatan pembelajaran matematika. Penawaran yang diberikan sebagai pemecahan dalam persoalan pelaksanaan pendidikan tersebut, dapat disiasati dengan pengenalan dan penggunaan media.

Pentingnya media dalam pembelajaran dapat dilihat dari fungsi media itu, yaitu sebagai alat efektifitas dalam pembelajaran, proses belajar mengajar akan jauh lebih cepat, dapat meningkatkan kualitas dalam pembelajaran, serta dapat merubah pengandaian dalam materi menjadi lebih konkrit sehingga dapat mengurangi terjadinya makna ganda (Nurseto, 2011). Pemaparan berdasarkan hasil observasi di SMA Islam Batu, dirasa sangat perlu adanya media, sehingga penelitian ini menggunakan media manipulatif berbentuk *leaflet*. *Leaflet* merupakan selebaran kertas cetak yang berlipat 2-3 halaman yang digunakan sebagai media penyampai informasi dan himbauan (Fitriah, 2018).

Selama ini *leaflet* hanya dikenal sebagai penyampai informasi berupa brosur promosi rumah sakit, rumah makan, petshop, dan masih banyak lagi promosi diberbagai dunia bisnis. Padahal dalam dunia pendidikan *leaflet* juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan penelitian sebelumnya seperti: (Notosiswoyo, 2014); (Suwarno, Zahroh Shaluhiah, 2017); (Winarso & Yuliyanti, 2017) menyatakan bahwa *leaflet* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang memberikan informasi. *Leaflet* merupakan media pembelajaran yang lebih menarik dibandingkan buku paket pada umumnya. Hal itu disebabkan bahwa media *leaflet* sangatlah sederhana dan apabila ditinjau dari penampilannya membuat siswa lebih tertarik saat belajar (Septiani, Jalmo, & Yolinda, 2014). Media *leaflet* dalam pembelajaran matematika tergolong efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran

matematika (Winarso & Yuliyanti, 2017). Searah dengan hal tersebut, pada penelitian sebelumnya ditunjukkan 100% siswa setuju bahwa materi pelajaran dalam *leaflet* disusun secara menarik dan ringkas sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi. Selain itu 100% siswa juga menyatakan media *leaflet* dapat dijadikan sebagai bacaan alternatif dalam pembelajaran (Septiani et al., 2014). *Leaflet* lebih mengarah kepada kemampuan kognitif siswa (Winarso & Yuliyanti, 2017) dan hasil belajar siswa (Septiani et al., 2014).

Sejauh ini, belum ada yang meneliti *leaflet* ke arah investigasi matematis. Hal tersebut membuat penulis tertarik untuk mengkaji tentang pengembangan *leaflet* bercirikan investigasi matematis. Pembelajaran investigasi menurut Evans merupakan pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk memikirkan, mengembangkan, menyelidiki hal-hal yang dirasa menarik serta meningkatkan rasa keingintahuan mereka. Hal ini siswa dilibatkan pada keadaan banyak pertanyaan yang dapat menimbulkan pertentangan pengetahuan dan mendorong terciptanya investigasi (Syaban, 2009). Cara ini sangat membantu guru untuk lebih menekankan kepada aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran matematika, siswa harus dirangsang untuk mencari, melakukan penyelidikan (investigasi), melakukan pembuktian terhadap suatu dugaan secara mandiri, serta mencari tahu jawaban atas pertanyaan dalam kegiatan pembelajaran didalam kelas (Turmudi, 2008). Proses membangun pemahaman mandiri seperti hal diatas berlangsung dalam pembelajar investigasi. Selain itu, pembelajaran matematika kini juga dapat digabungkan dengan perkembangan teknologi. Selain media manipulatif, guru juga dapat memberikan rasa baru kepada siswa dengan menambahkan media interaktif sebagai alat bantu untuk menyampaikan suatu informasi dalam pembelajaran.

Salah satu pelajaran matematika yaitu grafik fungsi trigonometri, pada materi grafik fungsi trigonometri siswa kelas X SMA Islam Batu kesulitan dalam memahami gambar. Siswa cenderung memahami gambar yang dipakai pada grafik fungsi kuadrat dan linier, sedangkan pemahaman gambar grafik fungsi trigonometri masih belum dikuasai. Adanya media interaktif akan sangat

membantu siswa dalam permasalahan tersebut. Salah satu program aplikasi yang dapat membantu guru dalam menyelesaikan permasalahan terkait materi grafik fungsi trigonometri adalah program grafik fungsi trigonometri yang dibuat dari aplikasi Matlab. Aplikasi Matlab (Matrix Laboratory) merupakan suatu program untuk analisis dan komputasi numerik (Cahyono, 2013). Program ini dapat dimanfaatkan untuk memvisualisasikan grafik dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi. Selain itu, Matlab menyediakan banyak toolbox, maka hal tersebut sangat mendukung untuk lingkungan interaktif (Cao & Wu, 1999). Sehingga program grafik fungsi trigonometri yang dibuat menggunakan aplikasi Matlab sangat membantu siswa dalam menyelesaikan tahapan investigasi yang ada pada *leaflet*.

Berdasarkan pemaparan tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji tentang Pengembangan *Leaflet* Bercirikan Investigasi Matematis Berbantuan Aplikasi Matlab Pada Materi Grafik Fungsi Trigonometri. Penelitian ini penting dilakukan dengan tujuan mengembangkan *leaflet* bercirikan investigasi matematis berbantuan aplikasi Matlab pada materi grafik fungsi trigonometri yang bersifat valid, praktis, dan efektif. Menurut (Hestari, 2016) Valid yang dimaksud yaitu apakah media sesuai dan memenuhi apa yang ditargetkan berdasarkan instrumen yang telah dibuat. Kepraktisan yang dimaksud berkaitan dengan kemudahan dan kemajuan yang didapatkan siswa dengan menggunakan media *leaflet* yang diukur berdasarkan instrumen. Sedangkan keefektifan suatu media dapat dilihat dari efek potensial yang berupa kualitas hasil belajar, sikap, dan motivasi siswa. Selain tujuan, secara teoritis sangat penting dalam penelitian ini seperti hasil yang diharapkan dari penelitian dapat memberi masukan pada media *leaflet* bercirikan investigasi matematis berbantuan aplikasi Matlab pada materi grafik fungsi trigonometri. Secara praktis bagi peneliti dalam hal ini dapat menambah wawasan dari hasil media pengembangan yang menarik dan sesuai dengan tolak ukur bahan ajar, serta sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana. Selain itu penting secara praktis bagi guru adalah untuk memberikan pembaharuan dalam proses pembelajaran sehingga penyajian materi lebih variatif dan menambah wawasan guru dalam mengembangkan media ajar.